

健全臓器乃至組織ニ於ケル催食菌性 物質ノ自然的分佈

第20報 健全家兎白血球ニ就テ

京都帝國大學醫學部外科學研究室(島瀨教授指導)

荒 木 松 實

Ueber die aprioristische Verteilung opsonischer Substanzen in verschiedenen normalen Organen bzw. Geweben.

XX. Mitteilung: Prüfung über die Leukozyten.

Von

Dr. Matsumi Araki

[Aus dem Laboratorium der Kais. Chir. Universitätsklinik Kyoto
(Prof. Dr. R. Torikata)]

In die Peritonealhöhle normaler erwachsener Kaninchen mit einem Körpergewicht von ca. 2,0 kg haben wir zunächst 200 ccm 0,85proz. NaCl-Lösung und nach 24 Stunden darnach noch 100 ccm der gleichen Kochsalzlösung eingeführt und dann nach der leichten Massage des Bauches die Flüssigkeit aus der Peritonealhöhle entnommen.

Durch scharfe Zentrifugierung und Abwaschung haben wir dann eine dicke Aufschwemmung von Leukozyten erhalten. Zur Herstellung der Extrakte haben wir die Aufschwemmung 1:5 mittels 0,85proz. NaCl-Lösung, die noch Carbonsäure in 0,5 Proz. enthält, verdünnt und genau so vorgegangen, wie bei anderen Geweben, z.B. der Haut, der Leber, den Lymphdrüsen etc. Die dabei erhaltenen nativen und abgekochten Extrakte bezeichnen wir mit der Abkürzung: Perit.-L.E.N. und Perit.-L.E.K.

Andererseits haben wir in die Brusthöhle normaler erwachsener Kaninchen mit einem Körpergewicht von ca. 2 kg 1,0 ccm 5proz. steriler Rindergalle eingespritzt und das entzündliche Exsudat nach 24 Stunden entnommen, um davon die Leukozyten zu gewinnen.

Die auf die oben erwähnte Weise hergestellten nativen sowie abgekochten Extrakten bezeichnen wir mit der Abkürzung: Pleur.-L.E.N bzw. Pleur.-L.E.K.

Die Ergebnisse der Prüfungen über den Gehalt der Opsonine in den Leukozyten (Pleur.-L. und Perit.-L.) gehen aus folgender Tabelle hervor:

Tabelle I.

Die die normale Phagozytose von Staphylococcus pyogenes aureus beeinflussende Wirkung der nativen und der abgekochten Extrakte der Leukozyten.

Menge der Extrakte	Koeffizient ¹⁾ der Phagozytose bei			
	Perit.-L.E.		Pleur.-L.E.	
	N	K	N	K
0,1	1,032	0,941	1,009	0,970
0,2	1,168	1,014	1,173	1,050
0,3	0,877	0,968	0,888	0,967

1) Dabei wurde das Phagozytat ohne Mitwirkung der zu prüfenden Extrakte als 1,0 gesetzt.

Ergebnisse.

1) Die sich durch aseptische Reize in der Bauchhöhle bzw. Brusthöhle angesammelten Leukozyten wiesen Opsonine in einer ansehnlichen Masse auf.

2) Dabei betrug der maximale Koeffizient der Phagozytose:

1,168 beim Extrakt der Peritonealleukozyten und

1,173 bei dem der Pleuralleukozyten.

3) Dabei ist darauf hinzuweisen, dass der maximale Koeffizient der Phagozytose:

1,184 betreffend das Peritoneum und

1,087 betreffend die Pleura war.

4) Dies will uns sagen, dass die Pleura gegenüber dem Peritoneum in der Tat eine geringere Widerstandsfähigkeit besitzt, obwohl die Leukozyten, die ja bei der Entzündung in die Brust- bzw. Bauchhöhle emigrieren, keinen grossen Unterschied zwischen ihrem Gehalt an Opsoninen zeigen.

5) Wie bei den übrigen Geweben (I.—XIX. Mitteilung) ging die opsonierende Wirkung der Presssäfte der Leukozyten durch halbstündige Siedehitze (100°C) fast total verloren.

(Autoreferat)

緒 言

本報告ニ於テハ健康家兎ノ白血球ニ就キ、ソノ「オプソン」含量ヲ第1報以下ニ示シタルト同一ノ方法ニヨリテ検索セント欲ス。

檢 査 材 料

1) 腹腔内炎症性滲出液白血球生浸出液 (Perit. L. N.)

體重2疋内外ノ健康家兎ノ腹腔内ニ0.85%滅菌食鹽水200㏄ヲ注入シ24時間後更ニ其ノ100㏄ヲ注入シテ能ク腹部ヲ揉ミテ腹腔内溶液ヲヨク混ズル様ニナシ然ル後下腹部ニ一孔ヲ穿テ流出スル腹腔液ヲ0.85%滅菌食鹽水ト1.0%枸橼酸曹達溶液ノ各等量ヅツヲ以テ作レル混合液中ニ受ケ此乳白色ヲ呈セル白血球液ヲ遠心洗滌シテ白血球液ヲ得タリ。

コノ白血球液1.0㏄ニ對シテ5.0㏄ノ割合ニ0.5%石炭酸加0.85%滅菌食鹽水及ビ少量ノ滅菌海

砂ヲ加ヘテ乳鉢中ニテ充分研磨シ、得タル泥狀液ヲ3000回廻轉30分間遠心沈澱シ、ソノ上澄ヲ白血球生浸出液トシテ使用シタリ。

2) 白血球煮浸出液 (Perit. L. K.)

前記生浸出液ノ一部ヲ 100°C = 沸騰シツ、アル重湯煎中ニテ30分間煮沸シタリ。

3) 胸腔内無菌の膿性滲出液白血球浸出液 (Pleur. L. N.)

體重2疋内外ノ健常家兎ノ胸腔内ニ 5.0%稠厚牛膽 10.疋ヲ注入シ24時間ニシテ胸腔内ニ滯溜セシ赤褐色ニ強ク濁セル膿性滲出液ヲ採取シ前記同様ノ枸橼酸曹達溶液ヲ加ヘテ遠心洗滌シテ白血球液ヲ得タリ。

コノ白血球液1.0疋ニ對シ5.0疋ノ割合ニ 0.5%石炭酸加 0.85%滅菌食鹽水及ビ少量ノ滅菌海砂ヲ加ヘテ乳鉢中ニテ充分研磨シ、得タル泥狀液ヲ3000回廻轉30分間遠心沈澱シ、ソノ上澄ヲ白血球生浸出液トシテ使用シタリ。

4) 白血球煮浸出液 (Pleur. L. K.)

上記生浸出液ノ一部ヲ 100°C = 沸騰シツ、アル重湯煎中ニテ30分間煮沸シタリ。

5) 白血球液

第1報ニ於ケルト同一方法ニ依リ採取シタリ。

6) 菌液

前報ニ於ケルト同一物ヲ使用シタリ。

検査方法

凡テ第1報ニ於ケルト同一方法ニヨリ検査シタリ。但シ可檢物少量ナル爲メ第11報ニ於ケルガ如ク可檢量ハ各々 0.1疋, 0.2疋, 0.3疋ノ3種トナシタリ (第11報家兎淋巴腺ニ就テ参照)。

検査成績

検査ノ結果ハ第1表ヨリ第4表マデ、第1圖及ビ第2圖ニ示サレタリ。

第1表 健常白血球生浸出液 (Perit. L. N.) ノ喰菌作用
(第1圖參照) (家兎3頭平均)

健常白血球 生浸出液量(疋)	白血球 200 個 計 上			喰菌率 (白血球100 =) (於ケル菌數)	食鹽水ニ於ケル 喰菌率ヲ基準ト セル喰菌率ノ比
	喰	菌	子		
0.1	19.3	22.7	42.0	0.1135	1.032
0.2	20.7	25.7	46.4	0.1285	1.168
0.3	16.7	19.3	36.0	0.0965	0.877
食鹽水	18.3	22.0	40.3	0.1100	1.000

第2表 健常白血球煮浸出液 (Perit. L. K.) ノ喰菌作用
(第1圖參照) (家兎3頭平均)

健常白血球 煮浸出液量(鈞)	白血球 200 個 計 上			喰 菌 率 (白血球100=) (於ケル菌數)	食鹽水ニ於ケル 喰菌率ヲ基準ト セル喰菌率ノ比
	喰	菌	子		
0.1	17.0	20.7	37.7	0.1035	0.941
3.0	19.0	22.3	41.3	0.1115	1.014
2.0	17.7	21.3	39.0	0.1065	0.968
食鹽水	18.3	22.0	40.3	0.1100	1.000

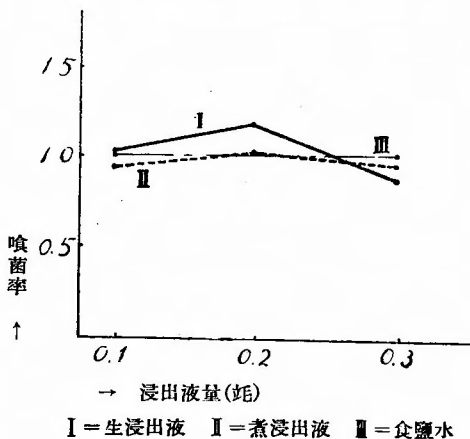
第3表 健常白血球生浸出液 (Pleur. L. N.) ノ喰菌作用
(第2圖參照) (家兎3頭平均)

健常白血球 生浸出液量(鈞)	白血球 200 個 計 上			喰 菌 率 (白血球100=) (於ケル菌數)	食鹽水ニ於ケル 喰菌率ヲ基準ト セル喰菌率ノ比
	喰	菌	子		
0.1	22.7	33.3	56.0	0.1665	1.009
0.2	26.3	38.7	65.0	0.1935	1.173
0.3	19.7	29.3	49.0	0.1465	0.888
食鹽水	21.7	33.0	54.7	0.1650	1.000

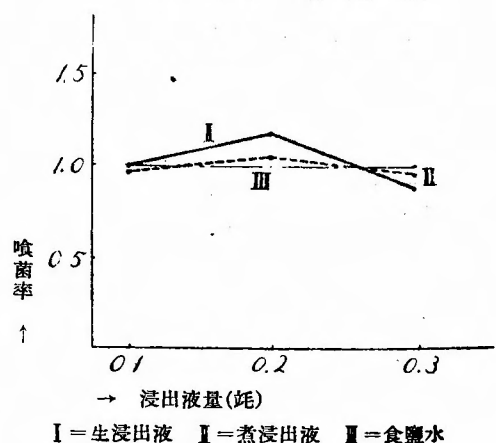
第4表 健常白血球煮浸出液 (Pleur. L. K.) ノ喰菌作用
(第2圖參照) (家兎3頭平均)

健常白血球 煮浸出液量(鈞)	白血球 200 個 計 上			喰 菌 率 (白血球100=) (於ケル菌數)	食鹽水ニ於ケル 喰菌率ヲ基準ト セル喰菌率ノ比
	喰	菌	子		
0.1	21.0	32.0	53.0	0.1600	0.970
0.2	23.0	34.7	57.7	0.1735	1.052
0.3	20.7	31.7	52.4	0.1585	0.967
食鹽水	21.7	33.0	54.7	0.1650	1.000

第1圖 健常白血球生・煮浸出液 (Perit. L.)
ノ催喰菌作用 (第1表第2表參照)



第2圖 健常白血球生・煮浸出液 (Pleur. L.)
ノ催喰菌作用 (第3表第4表參照)



所見及ビ考察

1) 腹腔中へ輸送セラレタル 0.85% 食鹽水中ヨリ遠心沈澱ニヨリテ採取セル白血球 (Perit. L.) モ胸腔中へ無菌の牛膽汁ヲ注入スルコトニヨリテ得タル膿性滲出液中ヨリ採取セル白血球 (Pleur. L.) モ何レモ殆ンド同一程度ノ γ オプソニン γ ヲ含有セリ。最大喰菌率ニヨリテ之ヲ示ス時ハ Perit. L. E : Pleur. L. E = 1.168 : 1.173 ナリキ。

2) 健常胸膜ハ健常腹膜ヨリモ 1.087 : 1.184 ノ比ニ於テ γ オプソニン γ 含量小ナリシモ(第19報)胸腔中ニ集中セル非感染性炎症ニヨル白血球ハ腹腔中ニ集中セル白血球ヨリモ却テ 1.168 : 1.173 ノ比ニ於テ γ オプソニン γ ヲ多量ニ含有セリ。

3) 白血球浸出液ノ催食菌作用ハ 100°C 30分ノ加熱ニヨリテ殆ンド痕跡ニマデ墜落セリ。